



Transformación de la evaluación virtual: concepciones y percepciones de docentes y estudiantes en programas de ingeniería

Transforming virtual assessment: Conceptions and perceptions of teachers and students in engineering programs

Andrés Figueroa Miranda

Universidad de Córdoba, Colombia
andresfigueroam@correo.unicordoba.edu.co

Isabel Sierra Pineda

Universidad de Córdoba, Colombia
iasierrapineda@correo.unicordoba.edu.co

Resumen

Este artículo presenta una investigación que analiza modelos de evaluación del aprendizaje en entornos virtuales en instituciones de educación superior en Montería, Córdoba, Colombia. Se examinaron las concepciones de los docentes sobre la educación virtual y la evaluación del aprendizaje, contrastando con las percepciones y experiencias de los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial y del programa de Ingeniería de sistemas cada uno en cada universidad. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, indagando con entrevistas semiestructuradas, grupos focales y escalas de autorreporte, utilizando un diseño de casos múltiples basado en un muestreo intencional. Los análisis de discurso revelaron la necesidad de estrategias flexibles que al digitalizar los ambientes promuevan el aprendizaje significativo y profundo. Los estudiantes valoran las mediaciones virtuales, pero critican la persistencia de métodos tradicionales como exámenes memorísticos. Los docentes reconocen la importancia de trascender a la evaluación como proceso formativo, pero enfrentan desafíos como problemas de conectividad y la necesidad de capacitación continua para el diseño de ambientes con tecnologías de información y comunicación. Se concluye que la implementación de modelos evaluativos en entornos virtuales implica descentralizar el rol del profesor y modificar la percepción del valor de los contenidos en favor del aprendizaje mediado y autogestionado. Si bien es un desafío garantizar acceso y la calidad de los recursos educativos, en la educación superior virtual es más relevante trabajar los aspectos de involucramiento emocional y motivacional y la autorregulación en los aprendices con miras a los resultados de aprendizaje alineados con los perfiles.

Palabras clave: Evaluación, educación virtual, modelos pedagógicos, resultados de aprendizaje.

Recepción: 18-06-2025 | **Aceptación:** 15-07-2025 | **Publicación:** 31-07-2025



Abstract

This article presents research that analyzes learning assessment models in virtual environments in higher education institutions in Montería, Córdoba, Colombia. The conceptions of teachers about virtual education and learning assessment were examined, contrasting with the perceptions and experiences of students from the Engineering program at two universities. The research adopted a qualitative approach, investigating with semi-structured interviews, focus groups, and self-report scales, using a multiple case design based on intentional sampling. Discourse analysis revealed the need for flexible strategies that, when digitizing environments, promote meaningful and deep learning. Students value virtual mediations but criticize the persistence of traditional methods such as memorization exams. Teachers recognize the importance of transcending evaluation as a formative process but face challenges such as connectivity issues and the need for continuous training for the design of environments with information and communication technologies. It is concluded that the implementation of evaluative models in virtual environments implies decentralizing the role of the teacher and modifying the perception of the value of content in favor of mediated and self-managed learning. While it is a challenge to ensure access and the quality of educational resources, in virtual higher education it is more relevant to work on aspects of emotional and motivational involvement and self-regulation in learners with a view to learning outcomes aligned with profiles.

Keywords: Assessment, virtual education, pedagogical models, learning outcomes

Received: 18-06-2025 | **Accepted:** 15-07-2025 | **Published:** 31-07-2025

Introducción

Al abordar el debate sobre la evaluación mediada por ambientes virtuales de aprendizaje, es esencial comprender que este proceso va más allá de una simple comparación del desempeño académico. La mediación virtual requiere una visión más amplia e integral de la evaluación, que contemple factores como las características individuales y el contexto de cada estudiante, las dinámicas específicas de los entornos digitales y los resultados de aprendizaje que se esperan alcanzar. En este sentido, las formas tradicionales de evaluación —como los exámenes estandarizados, las tareas escritas o las preguntas de memoria— resultan insuficientes para evidenciar con precisión las competencias que deben desarrollarse en estos entornos.

Además, se ha evidenciado que ciertas exigencias derivadas del uso de tecnologías pueden provocar desmotivación e incluso deserción estudiantil. Por ello, se vuelve indispensable adoptar enfoques y estrategias innovadoras que fomenten una motivación sostenida y autogestionada, impulsen una participación activa y favorezcan el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Este artículo sitúa en este sentido, la exploración de las concepciones y prácticas evaluativas en instituciones de educación superior de la ciudad de Montería, Córdoba, en Colombia, con el objetivo de identificar desafíos y proponer un marco de recomendaciones teórico-práctico que mejore las estrategias de evaluación en entornos virtuales.

A lo largo de esta investigación se tomaron en cuenta tanto las percepciones de los estudiantes, como las concepciones de docentes sobre la evaluación por medio de ambientes virtuales, reconociendo la importancia de estos grupos de interés en el diseño e implementación de estrategias. Los resultados obtenidos nos evidencian una diversidad de experiencias, patrones y enfoques, concluyendo fortalezas, limitaciones y oportunidades que se deben tener en cuenta para la mejora de los procesos de evaluación en estos entornos. Al integrar de manera profunda estas perspectivas con un marco teórico robusto, teniendo como bases teorías como el constructivismo y el conectivismo, se busca no solo comprender o entender la realidad actual de este proceso de evaluación en entornos mediados por plataformas virtuales, sino, ofrecer a las instituciones y docentes un marco de lineamientos prácticos que orienten la transformación de la forma de realizar la evaluación hoy en día en el ámbito universitario.

Se desarrolló por medio de un estudio de carácter cualitativo que se abordó por fases dentro de un diseño de casos múltiple, en dos programas de ingeniería industrial pertenecientes a instituciones de educación superior altamente reconocidas en la ciudad de Montería, Córdoba, Colombia. Así mismo, se trabajó con enfoque interpretativo y la teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 1967) como método de análisis para lograr en una fase propositiva la elaboración de constructos de base para un marco de recomendaciones en

relación con la implementación de prácticas evaluativas orientadas al logro de resultados de aprendizaje en ambientes virtuales en educación superior.

El desarrollo de esta investigación permitió comprender la necesidad de una visión transformadora en la educación superior, en la que se reconozca el papel fundamental de las TIC para enriquecer tanto el proceso como la experiencia de aprendizaje, facilitando mayores oportunidades de comprensión profunda. A lo largo del estudio, emergió una conciencia creciente por parte del profesorado sobre la importancia de hacer un uso crítico y reflexivo de estas herramientas, así como de considerar su alineación con los objetivos institucionales, en función de los perfiles profesionales que se espera formar.

Esta perspectiva plantea una formación de calidad mediada por la virtualidad, centrada no en los medios tecnológicos en sí mismos, sino en las transiciones pedagógicas que promueven el cambio conceptual, niveles más altos de comprensión y una mayor autoeficacia en los estudiantes. Todo ello resulta clave para prepararlos frente a los desafíos que impondrá su futuro desempeño en un entorno laboral cada vez más exigente y cambiante.

Referentes Teóricos

Contrastes y evolución de las concepciones y prácticas en educación virtual

La educación virtual, según Chen et al. (2004), se define como un proceso de enseñanza-aprendizaje en espacios virtuales que utiliza tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para intercambiar información mediante sistemas informáticos y conectados en redes. Este concepto ha evolucionado desde la educación a distancia, reflejando un cambio de paradigmas que hoy en día se centran en el estudiante y la incorporación de canales tecnológicos, como señala Martel (2004). La European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) clasifica los escenarios virtuales en cursos a distancia, online (síncronos o asíncronos), programas online y cursos semipresenciales, destacando la flexibilidad de las TIC para complementar la formación presencial (Carbonaro, 2008). Sin embargo, la transformación digital de las universidades, más allá de la digitalización de procesos, requiere un cambio integral en el modelo institucional, como proponen Laviña y Mengual (2008) y García-Peñalvo (2020), para garantizar una educación virtual efectiva y centrada en el estudiante.

Desde el punto de vista teórico, la educación virtual en su evolución se ha fundamentado en diversas perspectivas y concepciones sobre el aprendizaje. El enfoque conductista, según Bates (2019) y Garrison y Kanuka (2004), prioriza la modificación de conductas mediante refuerzos y estructuras secuenciales. Por su parte, el constructivismo (Borges, 2007) y el socioconstructivismo (Salmon, 2004) enfatizan la construcción colaborativa del conocimiento y la interacción social, promoviendo la reflexión y la diversidad cultural. Sin embargo, Pando y Condori (2019) advierten que enfoques como el conductismo y el conectivismo pueden hacer

perder “humanidad” en la educación al ignorar el rol activo del estudiante y el contexto sociocultural, proponiendo "aulas virtuales creativas" que integren las tecnologías de la información y las comunicaciones de manera reflexiva y en marco de un contexto cultural y social que sea relevante para transformar positivamente los procesos educativos.

Otros aspectos a considerar en la educación virtual como alternativa emergente para la formación de profesionales son los motivacionales. Variables como la intencionalidad y el perfil pedagógico de los docentes, la funcionalidad comunicativa de la plataforma, la calidad y formato del material de apoyo, la confianza en las capacidades de los estudiantes, configuran una complejidad en la perspectiva de las motivaciones y la dimensión emocional; atribuciones, metas, expectativas, grado de satisfacción y gestión consciente forman una esfera en la que el fenómeno motivacional de por sí complejo, en la enseñanza presencial se vuelve asunto determinante y de primordial interés en el diseño de ambientes virtualizados (Abril Lancheros, 2018)

Concepciones sobre evaluación en programas en educación virtual

La evaluación en la educación virtual, según diversos autores, debe ser un proceso integral, centrado en el estudiante y alineado con enfoques constructivistas que promuevan el aprendizaje significativo. Pascual y Moreno (2016) destacan la importancia de la retroalimentación constante y el desarrollo de habilidades para fomentar la autonomía y toma de decisiones del estudiante. Hinojo et al. (2018) abogan por una evaluación auténtica y relevante, que permita aplicar conocimientos en contextos reales, mientras que Acosta et al. (2018) enfatizan la evaluación formativa, orientada a competencias, incluyendo autoevaluación y evaluación por pares. Baeza Reyes y Lamadrid Álvarez (2019) subrayan la necesidad de una evaluación equitativa e integral, que contemple aspectos sociales, emocionales y culturales. Estas características se resumen en una evaluación que es formativa, auténtica, colaborativa, tecnológica y centrada en competencias, integrándose como parte esencial del aprendizaje y teniendo al estudiante de eje.

El modelo Community of Inquiry (CoI) de Garrison et al. (2000) refuerza esta visión al destacar la interacción en entornos virtuales a través de tres presencias: docente, cognitiva y social, que promueven la indagación, reflexión y conexión emocional en el aprendizaje en línea. Zapata (2009) resalta la importancia de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) que fomenten la interacción, la reflexión y el trabajo cooperativo, apoyados en un enfoque constructivista que valore los procesos y avances del estudiante mediante una evaluación formativa estratégica. Se añade la relevancia de la presencia emocional, reconociendo el rol activo del estudiante y las emociones en los entornos virtuales. Asimismo, Pineda-Ortega (2011) señalan que la comunicación mediada por tecnología transforma la relación docente-estudiante, facilitando un aprendizaje guiado por la búsqueda y apropiación de conocimientos, lo que mejora la calidad educativa al integrar reflexión, práctica y colaboración en el proceso evaluativo.

Los ambientes virtuales, su diseño y aplicación en educación

Las investigaciones nacionales sobre educación virtual destacan estrategias clave para integrar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con un enfoque en la evaluación y el desarrollo de competencias. Mendoza (2016) identificó factores determinantes para el éxito de un AVA en la Universidad de la Sabana, diseñando un entorno que incorpora actividades de evaluación y retroalimentación apoyadas en TIC, como rúbricas, webquests y crucigramas, para fortalecer la competencia en informática educativa de los docentes.

En otra línea, Taborda y López (2020) abordan el pensamiento crítico como un objetivo central en la educación superior colombiana, destacando su relevancia en los estándares de acreditación, pero señalando los retos para desarrollarlo en los AVA, lo que requiere estrategias específicas por parte de docentes hacia los estudiantes para mantener la motivación. López (2015) profundiza en la evaluación virtual, explorando cómo medir la adquisición de conocimientos, la aplicación de competencias y la asimilación diferenciada de recursos digitales, ofreciendo aportes teóricos y recomendaciones prácticas para una evaluación efectiva. Complementariamente, Tabares (2014) analiza los tipos de preguntas en instrumentos virtuales, proponiendo un prototipo para evaluaciones en sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) y enfatizando la retroalimentación y la capacitación docente en medios digitales. Estas investigaciones resaltan la necesidad de evaluaciones formativas, auténticas y centradas en el estudiante, alineadas con un enfoque constructivista y apoyadas en TIC para potenciar el aprendizaje en entornos virtuales

Sobre los modelos de evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje

En el ámbito nacional, investigaciones como la de Gutiérrez y Triana (2015) destacan la importancia de modelos de evaluación en cursos MOOC, combinando la evaluación formativa, que permite ajustes continuos en la planeación docente, con la sumativa, que acredita los conocimientos adquiridos. Por su parte, Franco y Gaviria (2021) enfatizan que los recursos educativos digitales deben estar fundamentados teórica y pedagógicamente, priorizando al estudiante como centro del aprendizaje y al docente como creador de recursos alineados con los objetivos educativos. Estas investigaciones subrayan la necesidad de evaluaciones dinámicas y centradas en el estudiante, apoyadas en TIC, para garantizar procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos en entornos virtuales.

A nivel internacional, estudios como el de Lezcano (2016) en Argentina resaltan la evaluación continua como clave para identificar dificultades y progresos, abogando por instrumentos variados que faciliten retroalimentación efectiva. En España, Pérez y Gómez (2016) destacan el uso de Edublogs para promover aprendizaje colaborativo, integrando la evaluación como parte esencial de la metodología, mientras que Sánchez Vera et al. (2017) identifican desafíos en la evaluación de MOOC, proponiendo enfoques innovadores. Amaro y Chacín (2017) advierten contra la reproducción de prácticas presenciales en entornos

virtuales, proponiendo un marco teórico para evaluaciones pertinentes. En Cuba, Bilbao et al. (2019) vinculan la didáctica, la evaluación y la tecnología en plataformas interactivas. Durante la pandemia, estudios como los de Porlán (2020), Aguilar (2020) y Fardoun et al. (2020) evidencian los retos de la transición abrupta a la virtualidad, destacando la necesidad de rediseñar estrategias evaluativas que integren herramientas tecnológicas con un enfoque reflexivo y competencias claras, ya que la improvisación limitó el desarrollo de aprendizajes significativos.

Estudiantes y la evaluación en entornos virtuales

En América Latina, investigaciones como la de García-Peñalvo (2020) en Ecuador revelan que la educación virtual durante la pandemia fue una respuesta necesaria para reducir riesgos de contagio, promoviendo el autoaprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas como celulares y computadoras. Sin embargo, los estudiantes expresaron preferencias por la presencialidad, citando limitaciones económicas y emocionales que afectaron su motivación. En Colombia, un estudio en la Universidad de Cúcuta mostró una percepción positiva de la educación virtual, destacando el rol docente, aunque se identificaron desafíos como la conectividad y la falta de interacción dinámica. Domínguez y García (2016) enfatizan que las aulas virtuales deben ser espacios interactivos, no meros repositorios, requiriendo una estructuración cuidadosa de recursos para fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo. Estas investigaciones subrayan la importancia de la capacitación docente y la adaptación de estrategias pedagógicas para superar barreras de tiempo, espacio y motivación en entornos virtuales.

Por otro lado, un estudio sobre estudiantes de Ingeniería Ambiental destacó los desafíos específicos de la virtualidad en carreras prácticas, donde la falta de laboratorios y el uso limitado de recursos digitales, como presentaciones sin retroalimentación, generaron frustración. Factores como la brecha digital, problemas de conectividad en zonas rurales, sobrecarga de tareas y entornos domésticos disruptivos afectaron el aprendizaje, evidenciando la necesidad de metodologías interactivas y equitativas. Vega y Barrantes (2022) recomiendan fortalecer modalidades híbridas y capacitar a docentes en competencias digitales y metodologías de investigación adaptadas a la virtualidad, evitando la réplica de prácticas presenciales. Las percepciones mixtas de la educación virtual reflejan su potencial, pero también las limitaciones derivadas de desigualdades socioeconómicas, falta de preparación docente y la necesidad de innovar en estrategias evaluativas y pedagógicas para garantizar un aprendizaje significativo y accesible.

Metodología

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo, puesto que buscó proporcionar interpretaciones detalladas y contextualizadas respecto a aspectos subjetivos del ser

humano, en consonancia con una lógica inductiva. En ese sentido, es necesario comprender las concepciones de los maestros y las percepciones de los estudiantes de Educación Superior con relación a la evaluación en entornos virtuales, con la intención de analizar los datos y generar categorías que lleven a la identificación de contrastes entre las respuestas de los individuos del estudio.

No se pretende acumular datos, sin un objetivo específico, por lo tanto, el paradigma interpretativo permite un acercamiento directo a los sujetos, desde una mirada holística e integrada, la cual permita la generación de conocimientos novedosos relacionados con el campo de indagación. En palabras de Kleinig (1982) se “deberán considerar su conocimiento y su conceptualización previa del objeto de estudio como preliminar, para sobrepasarla y transformarla con nuevas informaciones no congruentes” (citado por Krause, 1995: 27), es decir, implica que el investigador se involucre activamente en la interpretación de las realidades estudiadas, facilitando la construcción de nuevas comprensiones a partir de las interacciones observadas.

En ese orden de ideas, se buscó examinar y contrastar dos realidades, enmarcadas en el fenómeno de la evaluación del aprendizaje en la educación virtual, por lo que el estudio de casos múltiples ayuda a comprender las perspectivas de los docentes y las concepciones de estudiantes de dos universidades en la región la Universidad de Córdoba y la Universidad del Sinú. La propuesta se valió de la teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 1967) como método de análisis para lograr en una fase propositiva la elaboración de constructos de base para un marco de recomendaciones en relación con la implementación de prácticas evaluativas orientadas al logro de resultados de aprendizaje en ambientes virtuales en educación superior, porque es una estrategia de análisis que permite desarrollar teorías al contrastar los fundamentos teóricos iniciales con los datos empíricos recopilados (Jiménez et al., 2017).

La implementación de la teoría fundamentada implica un análisis sistémico y riguroso de la información, con la intención de elaborar afirmaciones que contengan criterios de veracidad e innovación, es decir, “permite que las tendencias emergentes de los datos coincidan más con la realidad y así ampliar el conocimiento hacia un tipo de acción significativa” (Strauss y Corbin, 2002). En concordancia con esto, Jiménez (2016) señala que busca “identificar procesos sociales mediante la construcción de teoría a partir de los datos, por lo que mantiene un vínculo constante con la realidad cotidiana en la que surge y con el marco teórico del investigador.”

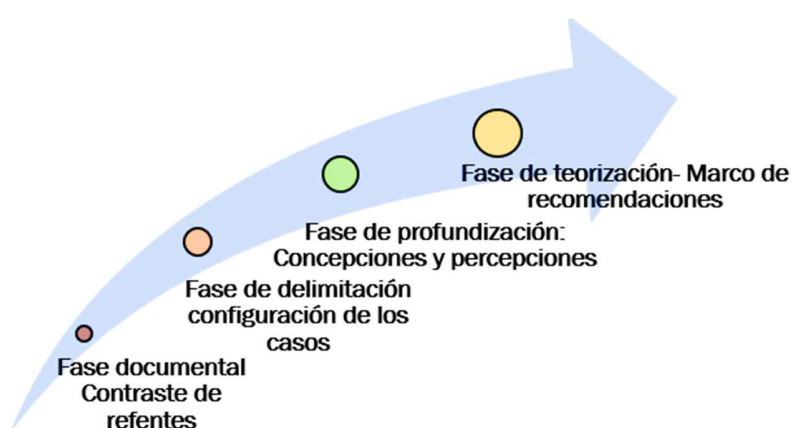
Fases o etapas de la investigación

La investigación se sustentó en diversas fases que logren consolidar un marco de recomendaciones para la evaluación en entornos virtuales (Figura 1):

Fase documental - Contraste de referentes: La búsqueda bibliográfica se realiza de manera estructurada y sistemática basada en criterios para la gestión de información de acuerdo con palabras clave derivadas de las categorías de investigación.

Fase de Delimitación-Configuración de los casos de estudio: De las instituciones educativas de educación superior de la ciudad de Montería, Córdoba, Colombia se eligieron mediante un muestreo intencional o por conveniencia, reconocidas por el Ministerio de Educación nacional, una pública y una privada que cuentan con un programa de ingeniería más de 5 años y cursos que aplican modalidad en entornos virtuales lo que permite establecer la comparación objetivo del estudio.

Figura 1. Fases de la investigación



En ese sentido, se determinó la Universidad de Córdoba, ubicada en la ciudad de Montería, capital del departamento, como el primer caso a analizar. Esta institución, con 60 años de trayectoria desde su fundación, ofrece una robusta oferta académica que incluye más de 27 programas de pregrado, 21 maestrías y 6 doctorados, lo que la posiciona como un referente educativo y de investigación en el país. Para efectos de esta investigación, se seleccionó el programa de Ingeniería Industrial que inició sus actividades en el segundo semestre de 1998 y cuenta con más de 20 años de funcionamiento.

En concordancia a los criterios establecidos se seleccionó a la Universidad del Sinú – Elías Bechara Zainúm, como segundo caso de análisis. Es una institución privada que cuenta con una trayectoria de 50 años, la cual ofrece más de 18 programas de pregrado, 22 especializaciones, 7 maestrías y 1 doctorado, lo que refleja su compromiso con la formación integral y el desarrollo del conocimiento a nivel local y nacional. De este corpus académico, se seleccionó el programa de Ingeniería de Sistemas, creado en 1994, el cual, con más de 30 años de funcionamiento, porque busca la formación de profesionales capaces de responder a los desafíos tecnológicos del entorno.

Fase de profundización: Se aplicaron diversos instrumentos a estudiantes, profesores y gestores de tecnología y plataformas: entrevista sobre concepciones a profesores de los programas seleccionados, grupo focal sobre percepciones de estudiantes de los programas seleccionados, escala Likert sobre los aspectos pedagógicos en ambientes virtuales universitarios, matriz de análisis para contrastar los hallazgos en las distintas categorías del estudio.

Fase de teorización: De acuerdo con los resultados y las relaciones, se procedió a elaborar una matriz que permitió no solo una construcción conceptual sino un marco de recomendaciones sobre las estrategias de evaluación en ambientes virtuales universitarios. Para ello, se realizó el análisis cualitativo e interpretacional, transformando la información por medio del análisis comparativo constante en búsqueda de rasgos fundamentales del fenómeno en estudio; procesos en los que no interesa verificar datos sino aplicar una lógica inductiva que permita la emergencia y generación de teoría útil en relación con un vacío de conocimiento o un problema de investigación (Requena et al., 2006).

Instrumentos

Las técnicas de recogida de información se enfocaron en la revisión de los entornos virtuales y el estudio de documentación de los programas académicos virtuales de educación superior (currículo, planes de clase, observación de plataformas virtuales, observación de las clases).

Además, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a los docentes y estudiantes, con la intención de conocer sus concepciones y percepciones sobre la evaluación en entornos virtuales. Este tipo de entrevista ofrecen un grado de flexibilidad aceptable, a la vez que mantienen la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio, ya que “se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista de manera relativamente más abierta, que en una entrevista estandarizada o un cuestionario” (Díaz-Bravo et al., 2013).

Resultados

Se analizaron las percepciones de estudiantes y docentes sobre las estrategias de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje (AVA). Los datos, obtenidos a través de entrevistas, se organizaron en categorías que abordan experiencias, herramientas, percepciones de evaluación y recomendaciones.

En la Universidad de Córdoba, el 80% de los estudiantes reportaron experiencias mixtas, destacando ventajas como la flexibilidad, pero también desafíos como problemas de conectividad y clases monótonas. En contraste, el 100% de los estudiantes de la Universidad del Sinú expresaron percepciones positivas, valorando la accesibilidad y la posibilidad de

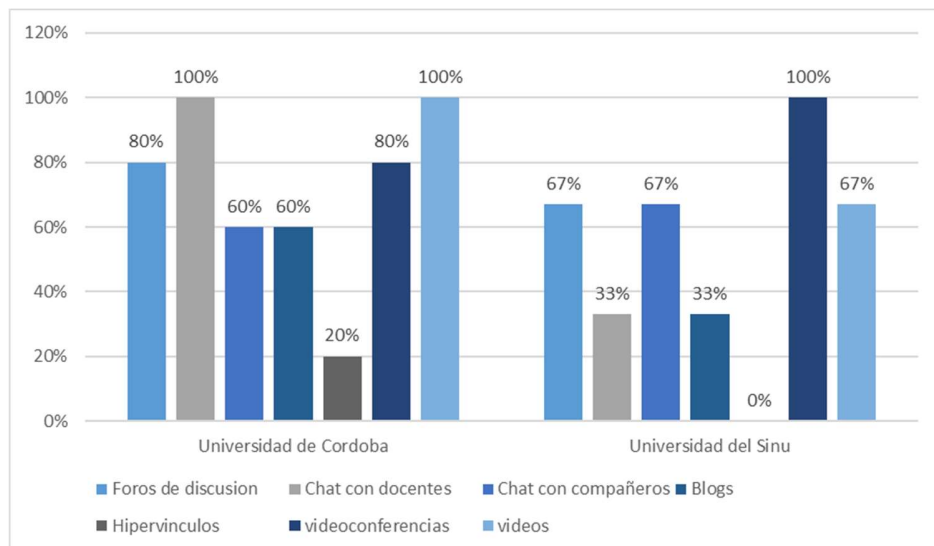
aprender a su propio ritmo (Tabla 1). Los estudiantes de ambas universidades identificaron videos, videoconferencias y chats con docentes como herramientas clave para el aprendizaje. Foros y chats con compañeros también fueron valorados por fomentar la colaboración y estas herramientas se perciben como esenciales para un entorno dinámico y comunicativo.

Tabla 1. Apartes de las experiencias en la evaluación en dos universidades

Universidad de Córdoba	Universidad del Sinú
<i>“Cuando el tiempo es más flexible, es más cómodo trabajar”</i>	<i>“explicar la metodología del examen, como duración o navegación entre preguntas es muy importante”</i>
<i>“me gustaría que se socializara, en ocasiones, una mala experiencia”</i>	<i>” Debe haber más proyectos colaborativos de debates en línea”</i>

Los estudiantes consideran la evaluación como una herramienta formativa que mide competencias y ofrece retroalimentación. En la Universidad de Córdoba, se enfoca en probar metodologías docentes, mientras que en la Universidad del Sinú se valora como un proceso de crecimiento personal. Los aspectos clave incluyen objetividad, aplicación práctica, claridad y evaluación en contexto de acuerdo a las habilidades y practicas requeridas en el mercado laboral, en ambas instituciones de educación superior coinciden en que la flexibilidad y el acceso a recursos son ventajas principales, pero señalan variables negativas como la falta de interacción docente, problemas técnicos y dificultades para controlar la falta de ética en las evaluaciones.

Figura 2. Herramientas virtuales que han facilitado el aprendizaje



La Universidad de Córdoba reporta mayor frustración por la falta de socialización de actividades, debido a que no se recibe una retroalimentación constante por parte del docente. Los estudiantes sugieren mejorar la conectividad, la empatía docente, la claridad en las instrucciones, actividades colaborativas, sesiones en vivo y autoevaluaciones para fomentar la interacción y personalización, como aquello necesario que se debe trabajar en aras de una mejora de la evaluación en los programas mediados por ambientes virtuales de aprendizaje.

Los docentes de ambas universidades destacan la flexibilidad y el acceso como características fundamentales, pero difieren en el enfoque, se enfatizan los aspectos técnicos de las plataformas y se priorizan la autonomía y disciplina del estudiante. Los docentes utilizan herramientas interactivas como Educaplus, Quizlet, foros, estudios de casos y proyectos colaborativos para fomentar la participación (Figura 2). Sin embargo, algunos adaptan métodos presenciales, como exámenes de opción múltiple, que son menos valorados por los estudiantes.

La retroalimentación es vista como esencial para garantizar la efectividad de estas estrategias y mantener un canal de comunicación abierto para resolución de dudas, así mismo, se identifican problemas de conectividad, falta de ética en las evaluaciones y diseños evaluativos poco contextualizados como limitaciones. Las plataformas como Moodle y Canvas son valoradas por su flexibilidad, pero requieren un uso con mayor frecuencia y mayor capacitación para maximizar su impacto y aprovechamiento óptimo de todas sus funciones (Tabla 2).

Tabla 2. Herramientas para ambientes virtuales.

Herramientas útiles en ambientes virtuales		
Plataformas digitales para gestionar actividades de estudiantes	para Herramientas interactivas de evaluaciones y aprendizaje	para Contenido multimedia para explicar conceptos
<ul style="list-style-type: none"> • Moodle • Teams • Canvas • Onedrive • Classroom 	<ul style="list-style-type: none"> • Kahoot • Quizzi • Mentimeter • Wordwall 	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Presentaciones • Infografías • Simulaciones

Los docentes recomiendan diseñar objetivos claros y utilizar herramientas tecnológicas avanzadas, capacitar continuamente y garantizar la autenticidad mediante herramientas anti-plagio y rúbricas integrales, en búsqueda de una evaluación transparente, en contexto y retroalimentación (Tabla 3). De lo anterior, se realiza la propuesta de un decálogo que integra las percepciones de estudiantes y docentes con la literatura, destacando: evaluaciones auténticas y contextualizadas (Hinojo et al., 2017), retroalimentación personalizada (Garrison et al., 2000), estrategias diversas, capacitación docente (Cueva Delgado et al., 2020), equidad, colaboración (Zapata, 2010), evaluación de procesos y productos (Boud, 2000),

alineación con resultados de aprendizaje, uso de herramientas automatizadas y políticas institucionales claras.

Tabla 3. Recomendaciones docentes

Universidad de Córdoba	Universidad del Sinú
<i>“cambiar la forma de evaluar, estrategias que permitan más interacción y comprobar que es el estudiante quien está haciendo la evaluación”. "herramientas donde la interfaz es amena con el usuario y retroalimenta constantemente al estudiante".</i>	<i>“cámaras 360, sistemas multimedia de micrófonos y parlantes, proyectores de imagen, mejorar el servicio de internet”.</i>

Discusión

Los resultados reflejan una percepción ambigua de la educación mediada por plataformas virtuales, alineada con estudios como el de García-Peñalvo (2020), que destaca la flexibilidad y el autoaprendizaje, pero también desafíos como la conectividad y la motivación. La preferencia por herramientas interactivas (videos, foros, videoconferencias) coincide con lo planteado por Domínguez y García (2016), quienes describen aulas virtuales como espacios dinámicos, y no solamente páginas para cargar archivos. Las apreciaciones sobre evaluación formativa, valorada por estudiantes y docentes, se alinea con Gutiérrez y Triana (2015), quienes subrayan su rol en la adaptación continua del proceso educativo, y con Boud (2000), que propone una evaluación sostenible para el aprendizaje continuo.

El contraste en las percepciones estudiantiles de las universidades comparadas refleja contextos institucionales distintos. La Universidad del Sinú, sustenta un enfoque humanista, que fomenta la colaboración y la retroalimentación personalizada, lo que resuena con el modelo Community of Inquiry de Garrison et al. (2000), que destaca las presencias docente, cognitiva y social. En contraste, la Universidad de Córdoba enfrenta mayores desafíos técnicos, lo que limita la interacción y refuerza las críticas sobre las limitaciones comunicativas en entornos virtuales. de Lezcano (2016). Estas diferencias sugieren que la infraestructura tecnológica y la capacitación docente son determinantes, como señalan Vega y Barrantes (2022).

La preocupación por la ética en las evaluaciones virtuales, mencionada por los docentes, es un desafío global que identificado en la literatura por Amaro y Chacín (2017), advierten contra la reproducción de prácticas presenciales sin adaptación en la condición de virtualidad. La propuesta de estrategias como proyectos colaborativos y simulaciones prácticas, (Hinojo et al. 2017), busca superar este problema al priorizar la aplicación de actividades orientadas a la elaboración, a la producción, a la comprensión y aplicación más allá de la memorización.

La utilización de plataformas de gestión del aprendizaje como Moodle demanda la implementación de un diseño pedagógico robusto y reflexivo, que garantice experiencias

educativas significativas y evite la reducción de estos entornos a meros repositorios de documentos o limitar su uso a la distribución de contenidos digitales. Esta preocupación, compartida por numerosos docentes, ha sido ampliamente documentada en la literatura especializada. Por ejemplo, según Bates (2019), el éxito de las tecnologías educativas no depende únicamente de su disponibilidad, sino fundamentalmente de la calidad del diseño instruccional que las acompaña, enfatizando la necesidad de enfoques pedagógicos que integren de manera efectiva las herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje y evaluación. Salinas (2020), en este mismo sentido afirma que la integración de tecnologías en la educación virtual debe estar fundamentada en modelos pedagógicos claros que privilegien la interacción, la colaboración y la construcción activa del conocimiento, más allá de la simple transmisión de datos.

La investigación ofrece un marco práctico para la evaluación en AVA, integrando perspectivas de estudiantes y docentes con teorías constructivistas y formativas. Su enfoque regional proporciona variables en contexto, relevantes para universidades con desafíos similares en conectividad y capacitación. Sin embargo, la muestra limitada a dos universidades, programas de ingeniería industrial, así como el enfoque metodológico asumido restringe la generalización. Factores como la brecha digital y las desigualdades socioeconómicas, mencionados por los estudiantes, no fueron explorados en profundidad, lo que limita el análisis de su impacto, aun así, queda de punto de partida para futuras investigaciones que, de este mismo modo, exploren la efectividad de herramientas automatizadas (inteligencia artificial) y su integración con enfoques pedagógicos.

Estudios comparativos entre regiones con diferentes niveles de infraestructura tecnológica podrían esclarecer cómo mitigar la brecha digital. En términos prácticos, se requiere a nivel institucional la priorización de la cualificación en competencias de diseño de ambientes virtuales y el desarrollo de políticas institucionales claras, como lo recomendado en este trabajo, para garantizar la evaluación formativa y auténtica, en procesos alineados con los resultados de aprendizaje.

Teóricamente, la investigación refuerza la relevancia de modelos de evaluación en estos nuevos escenarios pedagógicos en la educación virtual. Los referentes analizados y los resultados de la indagación en este estudio confirman las implicaciones que la evaluación del aprendizaje en la virtualidad como proceso tiene desde la planificación de la enseñanza, la adaptación de actividades evaluativas, la flexibilización, la necesidad de individualización en el reconocimiento de los cambios cognitivos y valorativos, La evaluación en educación virtual requiere la reconceptualización de criterios de valoración, la toma en consideración de evidencias directas e indirectas para realizar juicios sobre los resultados y desempeños más cercanos y consistentes con las realidades de los estudiantes de acuerdo con el contexto.

Conclusiones

La investigación realizada en las instituciones de educación superior en la ciudad de Montería, Colombia, revela que la adaptación de modelos evaluativos en ambientes virtuales se posibilita como un tránsito sustentado tanto en garantías de acceso, calidad de los objetos de aprendizaje y del diseño de contenidos y uso de formatos, como en la mediación de factores motivacionales y didácticas apropiadas a la medida de diferentes particularidades que deben ser diagnosticadas, pese a los estándares que se evidencian en la disponibilidad de sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje en la educación superior virtual, no se recomienda para efectos de la evaluación hacer un uso genérico de las herramientas sino investigar, experimentar e innovar combinando sus opciones funcionales con criterio pedagógico.

Los estudiantes valoran la flexibilidad en las rutas de consulta en los entornos virtuales y las herramientas como videos, videoconferencias y foros, pero critican la predominancia de estrategias tradicionales, como exámenes memorísticos, la corrección de ejercicios como en la presencialidad y la poca consideración de los resultados derivados de procesos auto instructivos lo que limita los aspectos cualitativos que deben ser valorados tanto como el desarrollo de competencias prácticas y el logro de resultados de aprendizaje, (Martínez et al., 2015). Por su parte, los docentes reconocen la importancia de la evaluación formativa y la retroalimentación, alineándose con Garrison et al. (2000) y Boud (2000), pero enfrentan desafíos como problemas de conectividad, falta de ética en las evaluaciones y la necesidad de capacitación constante en las tecnologías de información y comunicación, de igual modo, en el uso estratégico de las plataformas virtuales de aprendizaje.

Los hallazgos muestran diferencias institucionales, la Universidad de Córdoba enfrenta mayores limitaciones técnicas, mientras que la Universidad del Sinú prioriza la colaboración y la personalización. Ambos contextos demandan evaluaciones auténticas, colaborativas y teniendo en cuenta el contexto de aplicación de los futuros egresados, como sugiere Hinojo et al. (2017) en relación con el fomento de habilidades prácticas y pensamiento crítico. Sin embargo, la falta de capacitación docente y la brecha digital son barreras significativas, lo que resalta la necesidad de políticas institucionales que promuevan equidad y formación continua y el uso estratégico de TIC, mediante plataformas como Moodle y herramientas virtuales para el desarrollo de las actividades de formación.

El marco de recomendaciones desarrollado integra teorías constructivistas y conectivistas con las percepciones de estudiantes y docentes, proponiendo un panorama de posibilidades que sustenta el valor de la evaluación alineada con sistemas de competencia y con los compromisos derivados de los perfiles de egreso en la formación de profesionales. La evaluación así pensada, equitativa, complejizada, integral y dinámica toma como referente las realidades de contexto asumidas en complementariedad con la amplitud que ofrecen las interacciones en ambientes digitales altamente conectados con contenidos actualizados a

nivel global en todos los campos y disciplinas, lo que determina en consecuencia un aprestamiento a procesos de autogestión, autoevaluación y pensamiento crítico en acción.

Aunque el estudio es pionero en su contexto regional, su alcance está limitado por la muestra y la necesidad de análisis profundo de otros factores sociales y demográficos. Futuras investigaciones podrían explorar el impacto en egresados, el diseño de plataformas y la caracterización de dinámicas que han sido evaluadas en otras regiones. Así el contraste y la síntesis permitirán construcciones orientadoras para una transformación educativa digital que mejore la calidad y la experiencia de aprendizaje y evaluación en entornos virtuales.

Referencias

- Abril Lancheros, M. S. (2018). Motivación del aprendizaje en línea. *Revista Panorama*, 12(22).
- Acosta García, E., Arrieta Herrera, I. y Fuentes Castro, K. (2018). Propuesta pedagógica basada en recursos educativos digitales para fortalecer la producción textual en la Institución Educativa Andrés Rodríguez Balseiro sede San Roque. Repositorio CECAR.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos XLVI*, 213–223.
- Amaro, R y Chacín, R. (2017). La evaluación en el aula virtual. *Voces de la educación*, 2(3), 3-30.
- Baeza Reyes, A. y Lamadrid Álvarez, S. (2019). ¿Igualdad en la academia? Barreras de género e iniciativas en una universidad pública (2013-2018). *Pensamiento Educativo*, 56(1).
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>
- Bilbao, M., Crespo, T., Andreu, N. y Santana, L. (2019). Concepción teórico metodológica de la evaluación del aprendizaje en el aula virtual. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/542/943>
- Borges, Federico (2007). «El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación». En: Federico BORGES (coord.). «El estudiante de entornos virtuales» [dossier en línea]. *Digithum*. N.º 9. UOC. <http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf>
- Boud, D. (2000). Sustainable Assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151–167. <https://doi.org/10.1080/713695728>
- Boud, D. y Falchikov N. (2006). “Aligning assessment with long-term learning”, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 31, 4: 399-413

- Carbonaro M, King S, Taylor E, Satzinger F, Snart F, Drummond J. Integration of e-learning technologies in an interprofessional health science course. *Med Teach*. 2008 Feb;30(1):25-33. doi: 10.1080/01421590701753450. PMID: 18278648.
- Chen, HC (2004). Evaluación de la influencia del currículo de formación de ICEMB (integración de cognición, emoción, motivación y comportamiento) en el sentido del humor y la creatividad de los estudiantes universitarios. *Boletín de Psicología Educativa*, 35, 393-411.
- Cueva Delgado, J., García, A. y Martínez, O. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167.
- Domínguez, C. y García, C. (2016). *De la tiza al teclado: enseñar y aprender con tecnologías digitales*. Grupo de investigación IDEA.
- Fardoun, H. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Educación en la sociedad del conocimiento*, 17(1), 1-179.
- Franco, E. y Gaviria, L. (2021, 8 de junio). Buenas prácticas para el uso y apropiación de recursos educativos para la mediación de los procesos de enseñanza y aprendizaje: El caso de la inducción a las prácticas en el Consultorio Jurídico “Guillermo Peña Álzate” de la UdeA. Medellín, Antioquia, Colombia: U de Antioquia.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *El descubrimiento de la teoría fundamentada: estrategias para el análisis cualitativo*. Nueva Jersey: Transacción Aldine.
- García-Peñalvo, F. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41-56.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *Internet and Higher Education*, 2(2), 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garrison y Kanuka. (2004). Aprendizaje combinado: descubriendo su potencial transformador en la educación superior. *Internet y la educación superior* 7(2), 95- 105. Recuperado el 11 de febrero de 2023, en <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Gutiérrez, F., y Triana, O. (2015). *Modelo de evaluación en entornos virtuales MOOC para los estudiantes del programa de extensión cultural y deportivo de la Universidad Militar Nueva Granada*. Bogotá, Colombia.
- Hinojo, F. J., Mingorance-Estrada, Á. C., Trujillo-Torres, J. M., Aznar-Díaz, I., & Cáceres Reche, M. P. (2018). Incidence of the Flipped Classroom in the Physical Education Students' Academic Performance in University Contexts. *Sustainability*, 10(5), 1334. <https://doi.org/10.3390/su10051334>

- Jiménez, R. (2016). La evaluación en la educación para la sostenibilidad desde el paradigma de la complejidad (Tesis doctoral). Universidad de Cádiz.
- Jiménez, R., García-González, E y Cardeñoso, J. (2017). Teoría fundamentada: Estrategia para la generación teórica desde datos empíricos. *Campo Abierto, Revista De Educación*, 36(1), 29-46. <https://revista-campoabierto.unex.es/index.php/campoabierto/article/view/2977>
- Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: Un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación*, 7.
- Laviña, J. y Mengual, L. (Eds.). (2008). Libro blanco de la Universidad digital 2010. Barcelona, España.
- Lezcano, L. (2016). La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales desde la perspectiva del estudiante. En *Memorias de la Décima Quinta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2016)*. Argentina.
- López, J. (2015). Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.] Recuperado de: http://espacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:EducacionJlopezmartinez/LOPEZ_MARTINEZ_Javier_Tesis.pdf
- Martel, A. (2004). La educación social e individual en la era de la educación a distancia en la globalización. *Revista Electrónica de Investigación y desarrollo Educativo*. Vol. 6. Universidad Autónoma de baja california, México
- Martínez, N. (2015). Evaluación de los aprendizajes en la educación virtual: Más allá de la certeza objetiva. México, México: Universidad Don Bosco. Mayer, R.E. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc
- Mendoza, G. (2016). Factores determinantes para el éxito de un ambiente virtual de aprendizaje que contribuya a la formación de docentes en el diseño e incorporación de actividades de evaluación y realimentación con apoyo de las TIC. [Tesis de maestría, Universidad de la Sábana]. Repositorio de la Universidad de la Sábana. Recuperado de: <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/26485>
- Pando, V. y Condori, L. (2019). Uso de las TIC en la Educación Superior Tecnológica Peruana y sus implicaciones. *Revista Ciencias de la Educación*, 29(53), 43-62.
- Pascual, V. y Moreno, D. (2016). Análisis de un entorno virtual de aprendizaje para la formación de nuevos docentes. Estudio de caso. In *1st International Conference on Teacher Education (INCTE)* (p. 58).
- Requena, A. T., Planes, V. C., & Miras, R. M. S. (2006). Teoría fundamentada «Grounded theory»: la construcción de la teoría a través del análisis interpretacional. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=261893>
- Pérez, A. y Gómez, F. (2016). Innovación docente en educación superior: Edublogs, evaluación formativa y aprendizaje colaborativo. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 20, núm. 2.

- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1502(02), 1502–1507.
- Salinas, J. (2020). *Innovación educativa y uso de las TIC: Nuevas formas de enseñar y aprender*. Editorial Octaedro.
- Salmon, G. (2004) *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: Editorial UOC.
- Sánchez Vera, M., Calatayud, V. G., & Espinosa, M. P. P. (2017). The MOOC and student assessment: systematic review (2012-2016). *Tic Revista D Innovació Educativa*, 0(18). <https://doi.org/10.7203/attic.18.100>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Fundamentos de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para el desarrollo de la teoría fundamentada*. Publicaciones Sage.
- Tabares, J. (2014). *Caracterización de tipos de preguntas para la construcción de instrumentos evaluativos utilizados en la educación virtual para la educación superior [Tesis doctoral]*. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/52853/98576127.2015.pdf?sequence=1>
- Taborda, Y. y López, L. (2020). Pensamiento crítico: Una emergencia en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Innovación educativa*, 60–77.
- Vega L. y Barrantes L. (2022). Percepción del estudiantado universitario sobre la virtualización de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en la educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 22(3), 65-94.